

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-108071

(43) 公開日 平成10年(1998) 4月24日

(51) Int.Cl.⁶

H 0 4 N 5/262
5/91

識別記号

F I

H 0 4 N 5/262
5/91

N

審査請求 未請求 請求項の数 7 F D (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平8-276999

(22) 出願日 平成 8 年(1996) 9 月27 日

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 号

(72) 発明者 岡本 浩

大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 号 三
洋電機株式会社内

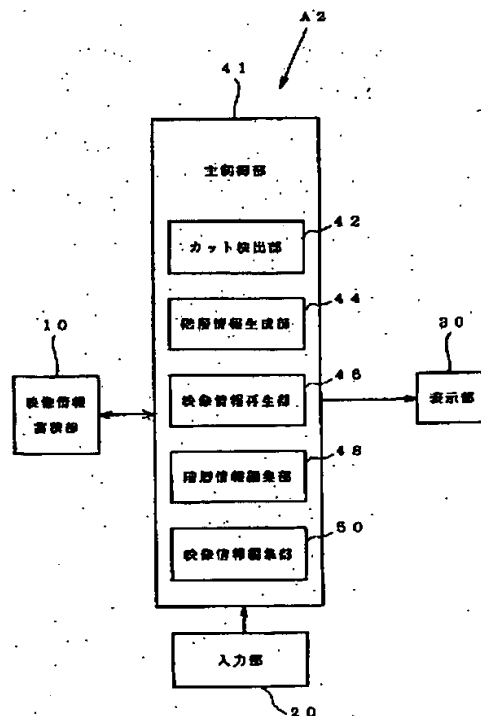
(74) 代理人 弁理士 長屋 文雄 (外 1 名)

(54) 【発明の名称】 映像関連情報生成装置

(57) 【要約】

【課題】 映像情報を階層的に解析し、その解析した構造を階層情報として表示できるとともに、該階層情報を任意に作り替えることができる映像関連情報生成装置を提供する。

【解決手段】 カット検出部 4 2 は、フレーム間の差分量に対して複数のしきい値を設けて、該しきい値に従い映像情報における複数種類のポイントを検出し、階層情報生成部 4 4 は、カット検出部 4 2 におけるカット検出に従い階層情報を生成する。階層情報の表示においては、階層ごとにポイント表記が見出し番号とともに表示され、該ポイント表記は任意のコメントに書き換え可能である。また、ポイント表記やコメントを選択することにより、映像情報再生部 4 6 によって所定のポイントから映像を再生できる。また、階層情報編集部 4 8 によって、階層情報を編集することができ、また、映像情報編集部 5 0 によって編集された階層情報に従い映像情報を編集することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定の映像情報に基づき該映像情報に関連する情報を生成する映像関連情報生成装置であって、映像情報について階層的にカット検出を行なうカット検出部と、

該カット検出部において行なわれたカット検出に従い、階層情報を生成する階層情報生成部と、を有することを特徴とする映像関連情報生成装置。

【請求項2】 上記カット検出部が、フレーム間の差分量に対して設けられた複数のしきい値に従い、複数の階層のポイントを検出し、

上記階層情報生成部が、上記カット検出部で検出されたポイントに従い階層情報を生成することを特徴とする請求項1に記載の映像関連情報生成装置。

【請求項3】 映像関連情報生成装置が、さらに、上記階層情報生成部で生成された階層情報を表示する表示部を有することを特徴とする請求項1又は2に記載の映像関連情報生成装置。

【請求項4】 階層情報として表示部に所定の階層ごとに所定の表記が行なわれ、ユーザの操作により、該表記の代わりに任意のコメントを入力することができることを特徴とする請求項3に記載の映像関連情報生成装置。

【請求項5】 映像関連情報生成装置が、さらに、表示された階層情報における選択に応じて、映像情報における所定のポイントから映像情報を再生する映像情報再生部を有することを特徴とする請求項3又は4に記載の映像関連情報生成装置。

【請求項6】 映像関連情報生成装置が、さらに、階層情報生成部で生成された階層情報を編集する階層情報編集部を有することを特徴とする請求項1から5のいずれかに記載の映像関連情報生成装置。

【請求項7】 映像関連情報生成装置が、さらに、階層情報編集部において編集された階層情報に従い映像情報を編集する映像情報編集部を有することを特徴とする請求項6に記載の映像関連情報生成装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、映像関連情報生成装置に関するものであり、特に、映像のカット検出を行なうことにより映像関連情報を生成する装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来において、映像編集装置によりある画像のコメント情報を入力する場合には、ユーザが映像の内容を視聴しながら手動により入力することが行なわれていた。つまり、ユーザが映像を見ながらその映像の時間領域又はポイントを指定してコメント情報を入力する。また、特開平7-303234号公報には、動画をシーンに従い木構造で管理することができる画像編集装置であって、マニュアル入力に応じて動画の木構造

を編集することにより動画の編集処理を行なうことができる画像編集装置が開示されている。また、動画を小さな時間単位に分割するためのカット検出の方法として、信学技法(IE91-116、1992)に掲載の論文「動画カット検出」やテレビジョン学会技術報告

(1992年7月10日発表)に掲載の論文「映像カット自動検出方式の検討」に種々のカット自動検出の方法が開示されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上記従来の映像編集方法においては、映像情報の階層的な構造を解析し、その構造を目次のように表示することはできないため、ユーザは映像を階層的に把握することができなかった。そこで、本発明は、映像情報を階層的に解析し、その解析した構造を表示することができる映像関連情報生成装置を提供することを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は上記問題点を解決するために創作されたものであって、第1には、所定の映像情報に基づき該映像情報に関連する情報を生成する映像関連情報生成装置であって、映像情報について階層的にカット検出を行なうカット検出部と、該カット検出部において行なわれたカット検出に従い、階層情報を生成する階層情報生成部と、を有することを特徴とする。この第1の構成の映像関連情報生成装置においては、カット検出部が、所定の映像情報について階層的にカット検出を行なう。そして、階層情報生成部が、該カット検出部において行なわれたカット検出に従い、階層情報を生成する。よって、この階層情報を出力することにより、ユーザはこの階層情報により映像情報の階層的な構造を知ることができる。

【0005】また、第2には、上記第1の構成において、上記カット検出部が、フレーム間の差分量に対して設けられた複数のしきい値に従い、複数の階層のポイントを検出し、階層情報生成部が、上記カット検出部で検出されたポイントに従い階層情報を生成することを特徴とする。この第2の構成の映像関連情報生成装置においては、カット検出の方法として複数のしきい値をフレーム間の差分量に対して設定し、このしきい値によってポイントを検出する。また、階層情報生成部は、この検出されたポイントに従い階層情報を生成する。また、第3には、上記第1又は第2の構成において、映像関連情報生成装置が、さらに、上記階層情報生成部で生成された階層情報を表示する表示部を有することを特徴とする。よって、ユーザは表示された階層情報によって映像情報の階層的な構造を知ることができる。

【0006】また、第4には、上記第3の構成において、階層情報として表示部に所定の階層ごとに所定の表記が行なわれ、ユーザの操作により、該表記の代わりに任意のコメントを入力することができることを特徴とす

る。よって、ユーザが独自にコメント表記を入力することにより、見出しとして利用することができ、また、検索に利用することができる。また、第5には、上記第3又は第4の構成において、映像関連情報生成装置が、さらに、表示された階層情報における選択に応じて、映像情報における所定のポイントから映像情報を再生する映像情報再生部を有することを特徴とする。よって、ユーザは、階層情報における選択によって映像情報における所定の位置から映像を再生することができる。

【0007】また、第6には、上記第1から第5のいずれかの構成において、映像関連情報生成装置が、さらに、階層情報生成部で生成された階層情報を編集する階層情報編集部を有することを特徴とする。よって、ユーザは、階層情報を編集して所望の階層情報に作り替えることができる。また、第7には、上記第6の構成において、映像関連情報生成装置が、さらに、階層情報編集部において編集された階層情報に従い映像情報を編集する映像情報編集部を有することを特徴とする。よって、ユーザが階層情報を編集することにより映像を編集することができるので、所望の映像情報に作り替えることができる。

【0008】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態としての実施例を図面を利用して説明する。本発明の第1実施例に基づく映像編集装置A1は、図1に示されるように、映像情報蓄積部10と、入力部20と、表示部30と、主制御部40とを有している。また、主制御部40は、カット検出部42と、階層情報生成部44と、映像情報再生部46とを有している。

【0009】ここで、上記映像情報蓄積部10は、VTR等からの動画映像情報を蓄積するもので、具体的にはパソコンのハードディスクが採用される。この蓄積される映像情報は1つずつファイル名が付与され、該ファイル名が付されたファイルごとに蓄積されているものとする。また、入力部20は、ユーザが操作を行なうために操作キーを有し、この入力部20によりユーザは階層情報の生成及び表示を指示したり、表示された階層情報に具体的なコメントを入力したり、表示された階層情報において指示された映像を表示したりする。また、表示部30は、画像情報を表示するものであり、例えば、上記階層情報生成部44において生成された階層情報を表示したり、階層情報において指示された映像を再生表示する。

【0010】また、主制御部40は、表示部30等の上記各部の動作を制御し、主制御部40におけるカット検出部42は、映像情報においてカット検出を行なう。つまり、フレーム間の差分量に対して複数のしきい値を設けて、該しきい値に従い映像情報における複数種類のポイントを検出する。具体的なカット検出の方法は後述する。また、階層情報生成部44は、カット検出部42に

おいて行なわれたカット検出に従い階層情報を生成する。また、映像情報再生部46は、表示された階層情報に従い映像情報を再生するものである。なお、上記カット検出部42と階層情報生成部44とで映像関連情報生成装置が構成される。

【0011】次に、上記構成の映像編集装置A1の動作について説明する。ここでは、映像情報蓄積部10に複数、つまり、ファイル1とファイル2とが蓄積されているものとする。まず、入力部20により映像情報蓄積部10に蓄積されている画像情報について階層情報の生成を指示する。

【0012】すると、主制御部40におけるカット検出部42は、各ファイルの画像情報を取り込み、カット検出を行なう。カット検出においては、フレーム間の差分量に対して複数のしきい値を設けて、該しきい値に従い映像情報における複数種類のポイントを検出する。具体的には、図3に示すように、カットポイントのしきい値と特徴ポイントのしきい値とを設け、フレーム間の差分量が上記しきい値を越えるか否かでポイントを検出する。例えば、フレームAとフレームBについて差分量がカットポイントのしきい値を越える場合には、フレームAとフレームB間のポイントをカットポイントと判定し、該差分量がカットポイントのしきい値を越えないが、特徴ポイントのしきい値を越える場合には、フレームAとフレームB間のポイントを特徴ポイントと判定する。ここで、差分量を評価する対象としては、輝度を用いる場合と色差をも含めて用いる場合等が考えられる。また、評価の方法としては、各画素についての差分の合計を用いる方法と、差分の発生した画素数により判定する方法等がある。つまり、差分の合計により判定する場合には、上記各しきい値は差分の合計の値として設定され、また、画素数により判定する場合には、該差分の発生した画素数として設定される。

【0013】以上のようにして、各ファイルについてカットポイントと特徴ポイントとを検出する。検出されたカットポイントと特徴ポイントとを階層的に示すと図3に示すようになる。ここで、図3において、シーンはファイルに相当するものであり、シーン#1はファイル1に相当し、シーン#2はファイル2に相当する。なお、図3におけるシーンポイントは、シーンがファイルに相当するので、上記のようなカット検出では検出されず、各ファイルの先頭がシーンポイントとなる。ここで、シーンポイントは自動的にカットポイント及び特徴ポイントとして認識し、また、カットポイントは自動的に特徴ポイントとして認識する。よって、シーン#1においては、2つのカットポイントと4つの特徴ポイントとが検出されることになる。ファイル2、すなわち、シーン#2においてもシーン#1と同様に検出を行なう。

【0014】以上のようにしてカットポイントと特徴ポイントとが検出されると、階層情報生成部44が階層情

報を生成する。階層情報は、シーンポイント、カットポイント、特徴ポイントについてのポイントが各階層に応じて構成される。つまり、図4に示すように、「シーンポイント#1」の下層に「カットポイント#1」と「カットポイント#2」とが存在し、「カットポイント#1」の下層には「特徴ポイント#1」と「特徴ポイント#2」とが存在し、「カットポイント#2」の下層には「特徴ポイント#1」と「特徴ポイント#2」とが存在することを示す階層情報が生成される。

【0015】階層情報生成部44において階層情報が生成されると、該生成された階層情報は表示部30に送られ、表示部30に表示される。つまり、表示の態様としては、図4に示すような階層情報が図4に示す状態で表示部30に表示される。つまり、各階層のポイント表記が見出し番号とともに表示されている。この見出し番号により各ポイント表記の関係が明瞭となる。また、図5に示すように、図4の場合に表示される内容にさらに、各階層のポイントの時間とともに表示するようにしてもよい。この時間については、カウント数により表示するようにしてもよい。

【0016】また、この階層情報が表示されたらユーザは各ポイント表記が表示されている欄に独自にコメントを入力することもできる。例えば、入力部20によって、「シーンポイント#1（ファイル名）」のポイント表記の代わりに「1番ホール」とコメント表記を入力し、「カットポイント#1」の代わりに「ティーショット」とコメント表記を入力し、「特徴ポイント#1」の代わりに「選手A」と入力し、「特徴ポイント#2」の代わりに「選手B」と入力する。以上のようにして、表示された階層情報を利用して目次情報を作成することができる。この目次情報は、映像情報の目次として利用することができる他、検索に利用することができる。例えば、この目次情報の状態で「1番ホール」のコメント表記を検索することにより、その映像情報に「1番ホール」の映像情報が格納されていることを知ることができる。

【0017】図4及び図5に示す階層情報が表示されている場合に、映像再生モードにおいてユーザが所定のポイント表記を選択すると、当該ポイントから映像を再生することができる。なお、上記のような具体的なコメントを入力して目次情報を表示した状態で、所定のコメント表記を選択することにより当該ポイントから映像を再生することもできる。所定のポイントからの映像の再生は映像情報再生部46において行なわれる。よって、上記の検索と組み合わせれば、映像の中の見たいところから映像を再生することができる。例えば、「1番ホール」から見たい場合には、この「1番ホール」の表示されたコメント表記を検索してこれを選択することによりその位置から再生することができる。

【0018】以上のように階層情報が表示されることに

より、ユーザはこの階層情報により映像情報の階層的な構造を知ることができる。また、特に、ユーザが独自にコメント表記を入力することにより、見出しとして利用することができ、また、検索に利用することができる。また、所定のポイント表記又はコメント表記を選択することにより、所望の位置から映像を再生することができる。

【0019】本発明の第2実施例に基づく映像編集装置A2について説明する。映像編集装置A2は、図2に示されるように、映像情報蓄積部10と、入力部20と、表示部30と、主制御部41とを有している。また、主制御部41は、カット検出部42と、階層情報生成部44と、映像情報再生部46と、階層情報編集部48と、映像情報編集部50とを有している。

【0020】ここで、上記映像情報蓄積部10は、上記第1実施例の場合と同様に、VTR等からの動画映像情報を蓄積するもので、ファイル名が付されたファイルごとに映像情報が蓄積されている。また、入力部20は、ユーザが操作を行なうために操作キーを有し、この入力部20により、ユーザは階層情報の生成及び表示の指示、表示された階層情報への具体的なコメントの入力、階層情報において指示した映像の表示を行なうとともに、上記階層情報の編集や編集された階層情報に基づく映像の編集を行なったりする。また、表示部30は、上記第1実施例と同様に、画像情報を表示するものである。

【0021】また、主制御部41は、表示部30等の上記各部の動作を制御するもので、主制御部41におけるカット検出部42は、上記第1実施例と同様に、映像情報においてカット検出を行なう。また、階層情報生成部44は、上記第1実施例と同様に、カット検出部42において行なわれたカット検出に従い階層情報を生成する。また、映像情報再生部46は、表示された階層情報に従い映像情報を再生するものである。さらに、階層情報編集部48は、階層情報生成部44において生成された階層情報に編集を加えるものであり、例えば、階層情報の追加、削除、変更を行なう。詳しくは後述する。また、映像情報編集部50は、書き換えられた階層情報に基づき映像情報蓄積部10に蓄積された映像情報を編集するものである。なお、上記カット検出部42と階層情報生成部44とで映像関連情報生成装置が構成される。

【0022】次に、上記構成の映像編集装置A2の動作について説明する。ここでは、映像情報蓄積部10に複数のファイル、つまり、ファイル1とファイル2とが蓄積されているものとする。カット検出と階層情報の生成については、上記第1実施例と同様である。すなわち、入力部20により映像情報蓄積部10に蓄積されている画像情報について階層情報の生成を指示する。すると、主制御部41におけるカット検出部42は、各ファイルの画像情報を取り込み、カット検出を行なう。カット検出

においては、上記第1実施例と同様に、フレーム間の差分量に対して複数のしきい値を設けて、該しきい値に従い映像情報におけるカットポイントと特徴ポイントとを検出する。カット検出が行なわれたら、階層情報生成部44が階層情報を生成する。階層情報は、シーンポイント、カットポイント、特徴ポイントの各階層種別に依りて構成される。

【0023】階層情報生成部44において階層情報が生成されると、該生成された階層情報は表示部30に送られ、表示部30に表示される。つまり、表示の態様としては、図4に示すような階層情報が図4に示す状態で表示部30に表示される。また、図5に示すように、図4の場合に表示される内容にさらに、各階層のポイントの時間とともに表示するようにしてもよい。この時間については、カウント数により表示するようにしてもよい。また、この階層情報が表示されたらユーザは各ポイント表記が表示されている欄に独自にコメント表記を入力して、目次情報を作成することもできる。さらに、図4及び図5に示す階層情報が表示されている場合や目次情報が表示されている場合に、映像再生モードにおいて所定のポイント表記又はコメント表記を選択すると、当該ポイントから映像を再生することができる。映像の再生は映像情報再生部46が行なう。

【0024】以上のように、上記第1実施例と同様に、階層情報が表示されることにより、ユーザはこの階層情報により映像情報の階層的な構造を知ることができる。また、特に、ユーザが独自にコメント表記を入力することにより、見出しとして利用することができ、また、検索に利用することができる。また、所定のポイント表記又はコメント表記を選択することにより、所望の位置から映像を再生することができる。

【0025】次に、階層情報の編集について説明する。階層情報の編集としては、階層情報の追加、削除、変更が考えられる。この階層情報の編集を行なう場合、ユーザは階層情報編集モードにおいて指示を行ない、階層情報の編集は階層情報編集部48が行なう。この階層情報の編集は、階層情報編集モードにおいて行なわれる。

【0026】まず、階層情報の追加について説明する。つまり、階層情報が表示部30に表示された状態で、新たにポイント表記を書き加える場合について説明する。これは、上記のカット検出においては検出されなかったが、映像上区切りのよいポイントであるとユーザが判断し、新たなポイント表記を加えたい場合に使用される。

【0027】例えば、図5に示す階層情報が表示部30に表示された状態で、新たに「1. 1. 3特徴ポイント#3」のポイント表記を書き込むとする。この場合には、入力部20により「1. 1. 2特徴ポイント#2」の次に「1. 1. 3特徴ポイント#3」を手入力により入力する。その際、このポイントに相当する時間も入力しておく。つまり、この「1. 1. 3特徴ポイント#

3」はカット検出では検出されなかったポイントであるので、該ポイントがどの位置にあるかを指示しておくのである。このようにすることにより新たに書き加えられたポイント表記に新たなコメントを入力することができる。なお、上記の追加処理においては、映像自体は編集されない。

【0028】次に、階層情報の追加であるが、映像情報の編集を伴う場合について説明する。具体的には、図4又は図5に示す階層情報において、「1. 1. 2特徴ポイント#2」と「1. 2カットポイント#2」の間に、「1. 2. 2特徴ポイント#2」から「2. シーンポイント#2」間の映像情報を「1. 1. 3特徴ポイント#3」として複写するものとする。この場合には、手入力により「1. 1. 2特徴ポイント#2」と「1. 2カットポイント#2」の間に「1. 1. 3特徴ポイント#3」とポイント表記を入力し、さらに、「1. 2. 2特徴ポイント#2」から「2. シーンポイント#2」間の映像情報を複写する旨の操作を行なう。これにより、映像情報編集部50において、上記のように書き換えられた階層情報に従い映像情報の編集が行なわれる。映像情報の編集については後述する。

【0029】なお、上記の追加処理の説明において、より下位の見出し番号のポイント表記が追加された場合には、下位のポイントの見出し番号は繰り下がることになる。例えば、図4に示す階層情報において、「1. 1. 1特徴ポイント#1」の次に「1. 1. 2特徴ポイント#2」を追加した場合には、従来「1. 1. 2特徴ポイント#2」であったものが、「1. 1. 3特徴ポイント#3」となる。

【0030】次に、階層情報の削除について説明する。つまり、階層情報が表示部30に表示された状態で、ポイント表記を消去する場合について説明する。これは、上記のカット検出においては検出されたが、映像上ではあまり意味のないポイントであるとユーザが判断し、該ポイントのポイント表記を消去したい場合に使用される。

【0031】例えば、図4又は図5に示す階層情報が表示部30に表示された状態で、「1. 1. 2特徴ポイント#2」のポイント表記を削除するとする。この場合には、入力部20により「1. 1. 2特徴ポイント#2」のポイント表記を削除する操作を行なう。このようにすることにより、コメントを入力した場合にも不必要な見出しを削除することができる。なお、上記の削除処理においては、映像自体は編集されない。

【0032】次に、階層情報の削除であるが、映像情報の編集を伴う場合について説明する。具体的には、図4又は図5に示す階層情報において、「1. 2. 2特徴ポイント#2」から「2. シーンポイント#2」間の映像情報を削除するものとする。この場合には、「1. 1. 2特徴ポイント#2」のポイント表記を削除する操作を

行なうとともに、対応する映像情報、つまり、「1. 2. 2特徴ポイント#2」から「2. シーンポイント#2」間の映像情報を削除する旨の入力を行なう。これにより、映像情報編集部50において、上記のように書き換えられた階層情報に従い映像の編集が行なわれる。

【0033】なお、上記の削除処理の説明において、より見出し番号の小さいポイントが削除された場合には、見出し番号の大きなポイントの見出し番号は繰り上がることになる。例えば、図4に示す階層情報において、「1. 1. 2特徴ポイント#2」の次に「1. 1. 3特徴ポイント#3」が存在する場合で、「1. 1. 2特徴ポイント#2」を削除すると、従来「1. 1. 3特徴ポイント#3」であったものが、「1. 1. 2特徴ポイント#2」となる。また、シーンポイントとカットポイントについてのポイントが削除された場合には、次の同じ階層のポイントまでの映像情報は削除するようにしてもよい。例えば、「1. 1. 1カットポイント#1」のポイント表記が削除された場合には、それより下位の階層のポイント表記も削除する。つまり、「1. 1. 1特徴ポイント#1」と「1. 1. 2特徴ポイント#2」のポイント表記を削除する。これに伴い「1. 2カットポイント#1」は「1. 1. 1カットポイント#1」に繰り上がり、「1. 2. 1特徴ポイント#1」と「1. 2. 2特徴ポイント#2」とはそれぞれ「1. 1. 1特徴ポイント#1」と「1. 1. 2特徴ポイント#2」になることになる。また、映像編集モードでは、削除されたポイントに対応する映像情報も削除する。

【0034】次に、階層情報の変更について説明する。まず、ポイント表記の階層を変更する場合について説明する。これは、上記のカット検出においてはある階層のポイントとして検出されたが、映像上では他の階層のポイントとした方がよいとユーザが判断した場合等に行なわれる。例えば、図4及び図5に示すように階層情報が表示されている場合に、「1. 2カットポイント#2」のポイント表記が表示され、このポイントはカットポイントとして検出されているが、ユーザが特徴ポイントとした方がよいと判断した場合には、このポイント表記を特徴ポイントに書き換える。すると、「1. 2カットポイント#2」は「1. 1. 3特徴ポイント#3」となり、以下、「1. 2. 1特徴ポイント#1」の表示は消去される。さらに、「1. 2. 2特徴ポイント#2」は「1. 1. 4特徴ポイント#4」に書き換えられる。

【0035】また、表示された階層情報において、時間表示を変更する場合について説明する。これは、あるポイントがカットポイント等として検出されたが、映像上では時間的にずらした位置に該ポイントを移動させたい場合に行なわれる。例えば、図5に示すように階層情報が表示されている場合に、「1. 2カットポイント#2」の右側に表示された時間を変更する。これにより、該ポイントの時間的な位置をずらすことができる。以上

のように、本実施例の映像編集装置A2によれば、ユーザが階層情報を任意に編集して、所望の階層情報に作り替えることができる。

【0036】次に、階層情報の編集に伴う映像情報の編集について説明する。上記の階層情報の編集において映像情報の編集を伴う処理を行なった場合に、この映像情報の編集が行なわれる。この映像情報の編集を行なう場合、ユーザは映像編集モードにおいて指示を行ない、映像情報の編集は映像情報編集部50が行なう。例えば、階層情報編集モードにおける上記の階層情報の追加において、所定の映像情報を複写する旨の操作がされている場合には、映像編集モードに切り換え編集を指示することにより、所定の映像情報を複写する。また、階層情報編集モードにおける上記の階層情報の削除において、所定の映像情報を削除する旨の操作がされている場合には、映像編集モードに切り換え編集を指示することにより、所定の映像情報を削除する。編集された映像情報は映像情報蓄積部10に格納される。以上のように、本実施例の映像編集装置A2によれば、ユーザが階層情報を編集することにより映像を編集することができるので、所望の映像情報に作り替えることができる。

【0037】なお、上記の説明では、カット検出に際して2つのしきい値を設けるものとして説明したが、3つ以上のしきい値を設けてカット検出を行なうようにしてもよい。

【0038】

【発明の効果】本発明に基づく請求項1から請求項3に記載の映像関連情報生成装置によれば、階層情報を出力することにより、ユーザはこの階層情報により映像情報の階層的な構造を知ることができる。また、特に、請求項4に記載の映像関連情報生成装置によれば、ユーザが独自にコメント表記を入力することにより、見出しとして利用することができ、また、検索に利用することができる。また、特に、請求項5に記載の映像関連情報生成装置によれば、ユーザは、階層情報における選択によって映像情報における所定の位置から映像を再生することができる。また、特に、請求項6に記載の映像関連情報生成装置によれば、ユーザは、階層情報を編集して所望の階層情報に作り替えることができる。また、特に、請求項7に記載の映像関連情報生成装置によれば、ユーザが階層情報を編集することにより映像を編集することができるので、所望の映像情報に作り替えることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例に基づく映像編集装置の構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の他の実施例に基づく映像編集装置の構成を示すブロック図である。

【図3】階層情報の生成の方法を示す説明図である。

【図4】生成された階層情報の一例を示す説明図であ

る。

【図5】生成された階層情報の他の例を示す説明図である。

【符号の説明】

A 1、A 2 映像編集装置

1 0 映像情報蓄積部

2 0 入力部

3 0 表示部

4 0、4 1 主制御部

4 2 カット検出部

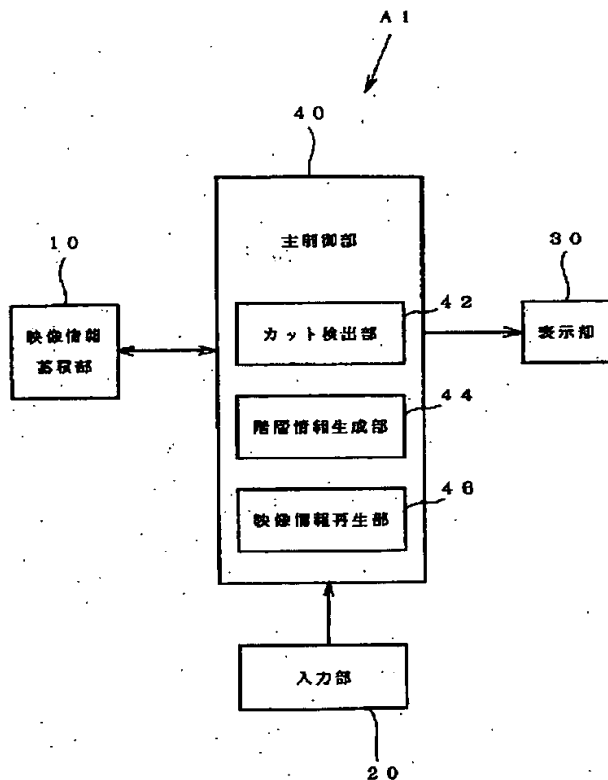
4 4 階層情報生成部

4 6 映像情報再生部

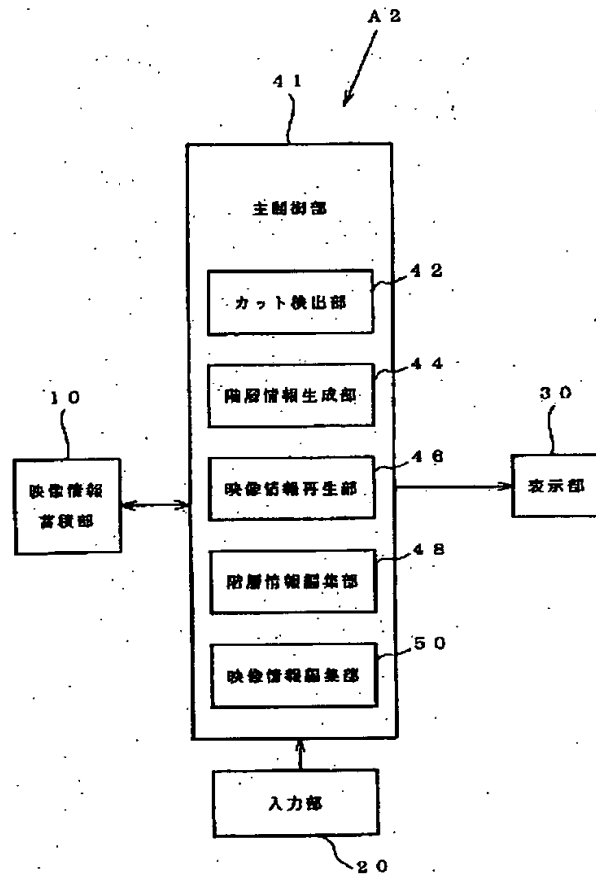
4 8 階層情報編集部

5 0 映像情報編集部

【図1】



【図2】



【図4】

1. シーンポイント # 1 (ファイル名)

1.1 カットポイント # 1

1.1.1 特徴ポイント # 1

1.1.2 特徴ポイント # 2

1.2 カットポイント # 2

1.2.1 特徴ポイント # 1

1.2.2 特徴ポイント # 2

2. シーンポイント # 2 (ファイル名)

2.1 カットポイント # 1

.....

2.2 カットポイント # 2

.....

【図5】

1. シーンポイント # 1 (ファイル名)

1.1 カットポイント # 1

1.1.1 特徴ポイント # 1

1.1.2 特徴ポイント # 2

1.2 カットポイント # 2

1.2.1 特徴ポイント # 1

1.2.2 特徴ポイント # 2

2. シーンポイント # 2 (ファイル名)

2.1 カットポイント # 1

.....

2.2 カットポイント # 2

.....

0 秒

0 秒

0 秒

1 分 1 2 秒

1 分 4 0 秒

1 分 4 0 秒

2 分 1 2 秒

3 分 0 5 秒

【図3】

